

激光技术

一维PSD瞬态响应特性的有限差分方法研究

陈冬严, 林斌, 陈钰清

(浙江大学现代光学仪器国家重点实验室 国家光学仪器工程技术研究中心, 杭州 310027)

收稿日期 2003-9-16 修回日期 网络版发布日期 2006-8-18 接受日期

摘要 基于有限差分方法, 提出了一种新的PSD RC网络传输线模型模拟算法. 利用该算法, 得到了一维PSD在不同光信号激励下, 从开始响应到进入稳态后的各个阶段的精确数值解. 揭示了PSD电极对不同照射点的起始响应时间的差异正相关于光入射点与PSD几何中心之间的距离. 在高速瞬态探测时, PSD器件参数限制了激励光脉冲信号的频率, 其最高调制速率为 $1/(3.75T_c)$. 模拟计算结果证明了PSD稳态位置响应结果与入射光类型和时间无关.

关键词 [位置敏感探测器\(PSD\)](#) [有限差分法](#) [响应时间](#)

分类号 [TN247](#)

通讯作者 陈冬严 patown@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(617KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“位置敏感探测器\(PSD\)”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈冬严](#)
- [林斌](#)
- [陈钰清](#)